



사다리차 안전작업



소형화물운수업

사다리차(이삿짐 운반용 리프트)란?

산업발전의 가속화와 경제 광역화, 건물의 고층화 등에 따라 개발된 사다리차(Ladder truck)는 360° 선회 가능한 회전판을 장착하여 좁은 공간이나 차량회전이 불가능한 장소에서도 고층건물이나 아파트에 이삿짐을 운반할 수 있다. 그리고 고층까지 이삿짐이 도달할 수 있도록 텔레스코픽(Telescopic) 사다리를 장착하여 필요한 높이까지 신장시킬 수 있으며, 이삿짐을 적재하는 운반구는 3방향으로 펼칠 수 있어 중량짐은 물론 부피가 큰 짐도 간단히 올려놓을 수 있다. 유압식 케이블 윈치가 장착되어 자유자재로 상하 이동할 수 있다.



사다리차 그림



사다리차





주요 위험요인

이삿짐 운반 시 화물 낙하

- 사다리의 피로균열에 의한 파손으로 이삿짐이 떨어지는 사고 발생 위험
- 사다리의 경사도에 따른 적재하중을 초과하여 이삿짐 운반 시 사다리의 파손으로 화물이 떨어지는 사고 발생 위험
- 운반구를 펼친 상태에서 이삿짐 적재불량으로 운반구 상승 중 이삿짐이 떨어지는 사고 발생 위험
- 원치의 와이어로프 손상에 의한 파단으로 재함 상승 중 이삿짐이 떨어지는 사고 발생 위험

운반구에서의 근로자 추락

- 흔들리는 이삿짐 또는 기타의 사유로 운반 시 근로자가 운반구에 탑승하여 상승 중 추락재해가 발생할 위험

이삿짐 운반작업 시 사다리차 전복

- 사다리의 아웃트리거를 설치하지 않은 상태로 사다리의 경사도에 따른 적재하중을 초과하여 이삿짐 운반 시 사다리차의 전복으로 인한 사고 발생 위험
- 강풍이 부는 상황에서 고층의 이삿짐 운반작업 시 사다리차의 전복으로 인한 사고 발생 위험

원치 와이어로프 드럼에서의 협착

- 원치의 와이어로프 감김통에 근로자가 접촉하여 말림, 끼임으로 인한 사고 발생 위험

사다리의 고압선 접촉에 의한 감전

- 사다리차의 작업반경내 고압선이 통과할 경우 고압선 접촉에 의한 감전사고 발생 위험

안전대책

● 작업시작 전 점검실시

- 원치의 기능과 와이어로프의 손상 이상 유무 확인
- 사다리의 변형, 볼트너트 체결상태와 운반구의 고정 등 이상 유무 확인
- 아웃트리거 기능의 이상 유무와 설치상태 확인
- 비상정지장치 기능의 이상 유무 확인

● 사다리차 전복사고 예방

- 아웃트리거 설치
- 경사도에 따른 적재하중 준수
- 강풍, 강우 등 기상조건이 좋지 않을 경우 이삿짐 운반작업 금지

● 작업방법의 준수

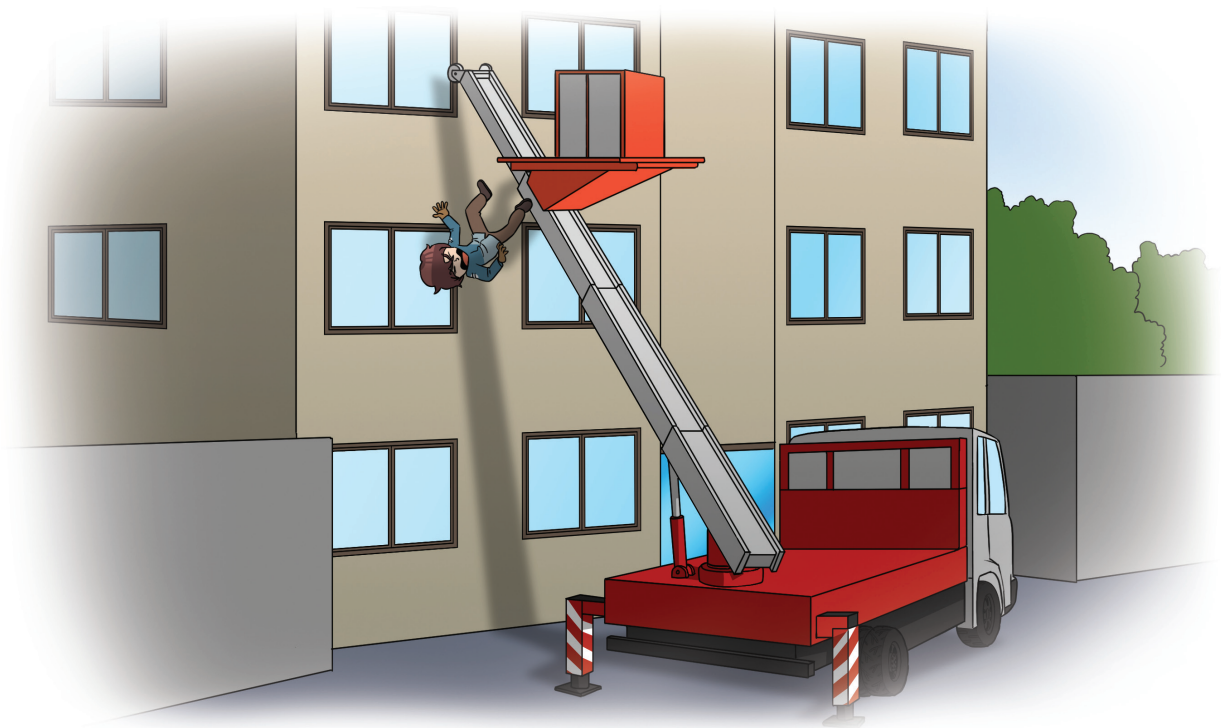
- 적재하중을 준수하여 작업 실시
- 근로자의 운반구 탑승 금지
- 고압선과의 접촉여부 확인
- 사다리차 작업반경내 외부인 출입제한



재해사례 : 이삿짐 운반카에 탑승하여 작업 중 추락

개요

○○익스프레스에서 사다리차를 이용하여 이삿짐을 운반하기 위해 사다리차의 운반카에 탑승하여 이삿짐을 내리다가 3층 높이에서 추락



발생원인

- 추락방지 조치가 없는 이삿짐 운반카에 탑승

예방대책

- 이삿짐 운반카에는 작업자의 탑승을 금지할 것



안전수칙

사다리차 설치 시(운반 작업 전)

- 설치장소와 사다리의 운반경로에 고압선은 없어야 한다.
- 강우(10mm/Hr), 강풍(10m/s)등 기상조건 악화 시 작업을 금지한다.
- 작업 전 주차브레이크를 작동하고 아웃트리거를 반드시 설치한다.
- 지반이 침하될 우려가 있는 장소를 피하여 사다리차를 설치하고 장비가 수평이 되도록 4개의 접지판을 모두 지면에 밀착시킨다.
- 사다리의 각 부분의 이상 유무를 확인한다.
- 와이어로프의 감김상태를 확인하고 사다리차의 작동부분과 함께 저속으로 시운전 한다.

사다리차 작업 시

- 경사도에 따른 적재하중을 준수한다.
- 이삿짐을 싣거나 내릴 때, 운반구를 승강·하강 시에 절대 근로자가 탑승하지 않도록 한다.
- 사다리차 작업반경에는 이삿짐의 낙하 및 사다리차의 전복위험이 있으므로 외부인의 출입을 제한한다.
- 운반구에 화물을 편중되거나, 높게 적재하지 않는다.
- 이삿짐 운반작업을 마친 후에는 사용 전 상태로 운반구를 고정한 후 차량을 운행한다.
- 사다리를 펼친 상태로 주행하지 않는다.



관련 법령

- 산업안전보건기준에 관한 규칙
 - 제171조 (전도 등의 방지)
 - 제173조 (화물적재 시의 조치)
 - 제175조 (주용도 외의 사용 제한)
 - 제177조 (싣거나 내리는 작업)
 - 제184조 (제동장치 등)
 - 제186조 (고소작업대 설치 등의 조치)
 - 제172조 (접촉의 방지)
 - 제174조 (차량계 하역운반기계 등의 이송)
 - 제176조 (수리 등의 작업 시 조치)
 - 제178조 (허용하중 초과 등의 제한)
 - 제185조 (연결장치)